

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Delphion

RESEARCH



INTEGRATED IAM

SERVICES

INSIDE DEL

[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)

## The Delphion Integrated View

Buy Now:  [PDF](#) | [More choices...](#)Tools: [Citation Link](#) | Add to Work File: [Create new V](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)  Go to: [Derwent...](#)  [En](#)

🔍 Title: **US6375896: Swab analyzer for the immunochemical de substances**

🌐 Country: **US United States of America**

👤 Inventor: **Wuske, Thomas; Malente, Germany  
Polzius, Rainer; Lubeck, Germany  
Mahn, Jessica; Stockelsdorf, Germany  
Cerqueira da Costa, Maria; Lubeck, Germany**

👤 Assignee: **Drager Sicherheitstechnik GmbH, Germany  
other patents from [DRAGER](#)  
[SICHERHEITSTECHNIK GMBH](#) (approx. 27)  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)**

📅 Published / **April 23, 2002 / July 8, 1999**

Filed:

🔍 Application **US1999000350077**

Number:

🔍 IPC Code: **G01N 21/00;**

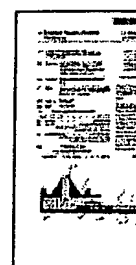
🔍 ECLA Code: **G01N33/543K; G01N33/558;**

🔍 U.S. Class: **Current: [422/058](#); [422/050](#); [422/055](#); [422/056](#);  
[422/061](#); [422/068.1](#); [422/099](#); [436/164](#); [436/169](#);  
[436/177](#); [436/178](#);  
Original: [422/058](#); [422/050](#); [422/055](#); [422/056](#);  
[422/061](#); [422/068.1](#); [422/099](#); [436/164](#); [436/169](#);  
[436/177](#); [436/178](#);**

🔍 Field of Search: **422/50,55,56,58,61,68.1,99,101  
436/518,528,531,535,44,177,164,169,178**

🔍 Priority Number: **March 6, 1999 [DE1999019909891](#)**

🔍 Abstract: A swab analyzer with advantageous handling and detection sensitivity for the immunochemical detection of substances. The analyzer has a housing, an eluent application zone (a swabbing pen 2) and a reaction zone (6). The housing (1) has a local elevation with a central opening, from which a sampling and eluent application zone, designed as a porous swabbing pen (2), projects. The local elevation is provided with an at least partially circular collection groove (3) for receiving excess eluent. A window (10) is present in the housing (1) at a spaced



AL

**Delphion**

RESEARCH

INTEGRATED IAM

SERVICES

INSIDE DEL

Log Out | Work Files | Saved Searches

## The Delphion Integrated View

Buy Now: PDF | [More choices...](#)Tools: [Citation Link](#) | Add to Work File: [Create new V](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to:[Top](#)[Go to: Derwent...](#)[En](#)

🔍 Title: **US6375896: Swab analyzer for the immunochemical de substances**

🔍 Country: **US United States of America**

🔍 Inventor: **Wuske, Thomas; Malente, Germany  
Polzius, Rainer; Lubeck, Germany  
Mahn, Jessica; Stockelsdorf, Germany  
Cerqueira da Costa, Maria; Lubeck, Germany**

🔍 Assignee: **Drager Sicherheitstechnik GmbH, Germany  
other patents from [DRAGER](#)  
[SICHERHEITSTECHNIK GMBH](#) (approx. 27)  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)**

🔍 Published / **April 23, 2002 / July 8, 1999**

Filed:

🔍 Application **US1999000350077**

Number:

🔍 IPC Code: **G01N 21/00;**

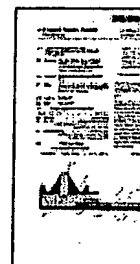
🔍 ECLA Code: **G01N33/543K; G01N33/558;**

🔍 U.S. Class: **Current: [422/058](#); [422/050](#); [422/055](#); [422/056](#);  
[422/061](#); [422/068.1](#); [422/099](#); [436/164](#); [436/169](#);  
[436/177](#); [436/178](#);  
Original: [422/058](#); [422/050](#); [422/055](#); [422/056](#);  
[422/061](#); [422/068.1](#); [422/099](#); [436/164](#); [436/169](#);  
[436/177](#); [436/178](#);**

🔍 Field of Search: **422/50,55,56,58,61,68.1,99,101  
436/518,528,531,535,44,177,164,169,178**

🔍 Priority Number: **March 6, 1999 [DE1999019909891](#)**

🔍 Abstract: A swab analyzer with advantageous handling and detection sensitivity for the immunochemical detection of substances. The analyzer has a housing, an eluent application zone (a swabbing pen 2) and a reaction zone (6). The housing (1) has a local elevation with a central opening, from which a sampling and eluent application zone, designed as a porous swabbing pen (2), projects. The local elevation is provided with an at least partially circular collection groove (3) for receiving excess eluent. A window (10) is present in the housing (1) at a spaced



location from the local elevation for evaluating the reaction zone (6) placed under it. The sampling and eluent application zone as well as the reaction zone (6) with the signal zones (7) are in capillary fluid connection with one another.

⌘ Attorney, Agent  
or Firm:

**McGlew and Tuttle, P.C. ;**

⌘ Primary /  
Assistant

**Warden, Jill; Handy, Dwayne K**

Examiners:

⌘ INPADOC

Show legal status actions

Legal Status:

⌘ Family:

Show 2 known family members

⌘ First Claim:

Show all 26 claims

What is claimed is:

1. A swab analyzer for the immunochemical detection of substances, the analyzer comprising:

- a housing having an outer surface with a local elevation with a central opening, with an at least partially circular collection groove for receiving excess eluent, a window being provided in said housing at a spaced location from said local elevation;
- a swabbing pen defining a sampling and eluent application zone with a porous swabbing portion, said pen being disposed in said central opening and projecting from said housing; and
- a reaction zone with a signal zone, said reaction zone being disposed at least partially under said window, said sampling and eluent application zone as well as said reaction zone with said signal zone being in capillary fluid connection with one another.

⌘ Background /  
Summary:

Show background / summary

⌘ Drawing

Show drawing descriptions

Descriptions:

⌘ Description:

Show description

⌘ U.S.  
References:

**Go to Result Set:** All U.S. references | No patents reference this o  
Backward references (8) | Citation Link



PDF	Pat nt	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
					<u>Light transm type ar system</u>

Delphion

RESEARCH
INTEGRATED IAM
SERVICES
INSIDE DEL


Log Out
Work Files
Saved Searches


## The Delphion Integrated View

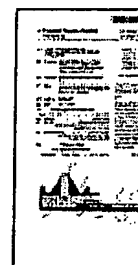
Buy Now:  [PDF](#) | [More choices...](#)Tools: [Citation Link](#) | Add to Work File: [Create new V](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)  Go to: [Derwent...](#)  [En](#)

 Title: **US6375896: Swab analyzer for the immunochemical de substances**

 Country: **US United States of America**

 Inventor: **Wuske, Thomas; Malente, Germany  
Polzius, Rainer; Lubeck, Germany  
Mahn, Jessica; Stockelsdorf, Germany  
Cerqueira da Costa, Maria; Lubeck, Germany**

 Assignee: **Drager Sicherheitstechnik GmbH, Germany  
other patents from [DRAGER](#)  
[SICHERHEITSTECHNIK GMBH](#) (approx. 27)  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)**



 Published / **April 23, 2002 / July 8, 1999**


Filed:


 Application **US1999000350077**


Number:


 IPC Code: **G01N 21/00;**









 ECLA Code: **G01N33/543K; G01N33/558;**

 U.S. Class: **Current: [422/058](#); [422/050](#); [422/055](#); [422/056](#);  
[422/061](#); [422/068.1](#); [422/099](#); [436/164](#); [436/169](#);  
[436/177](#); [436/178](#);  
Original: [422/058](#); [422/050](#); [422/055](#); [422/056](#);  
[422/061](#); [422/068.1](#); [422/099](#); [436/164](#); [436/169](#);  
[436/177](#); [436/178](#);**

 Field of Search: **422/50,55,56,58,61,68.1,99,101  
436/518,528,531,535,44,177,164,169,178**

 Priority Number: **March 6, 1999 [DE1999019909891](#)**

 Abstract: **A swab analyzer with advantageous handling and detection sensitivity for the immunochemical detection of substances. The analyzer has a housing, an eluent application zone (a swabbing pen 2) and a reaction zone (6). The housing (1) has a local elevation with a central opening, from which a sampling and eluent application zone, designed as a porous swabbing pen (2), projects. The local elevation is provided with an at least partially circular collection groove (3) for receiving excess eluent. A window (10) is present in the housing (1) at a spaced**

	<a href="#">US5431880</a>	1995-07	Kramer		<a href="#">variable transmittance optical composition test device and use thereof</a>
	<a href="#">US5622871</a>	1997-04	May et al.	Unilever Patent Holdings B.V.	<a href="#">Capillary immunochromatography and device therefor comprising a mobilized particulate label reagent</a>
	<a href="#">US5817522</a>	1998-10	Goodman et al.		<a href="#">Self-contained assay and method</a>
	<a href="#">US5939331</a>	1999-08	Burd et al.	Quidel Corporation	<a href="#">Red blood cell separation means and specific assays</a>
	<a href="#">US6027943</a>	2000-02	Kang et al.	Princeton Biomeditech Corporation	<a href="#">Immunoassay device and material</a>
	<a href="#">US6046058</a>	2000-04	Sun		<a href="#">Color-coded strip</a>
	<a href="#">US6129894</a>	2000-10	Rabenecker et al.	Drager Sicherheitstechnik GmbH	<a href="#">Device for swab sampling and sample dilution</a>
	<a href="#">US6214291</a>	2001-04	Kerman	Markegon L.L.C.	<a href="#">Paint test apparatus</a>

Foreign

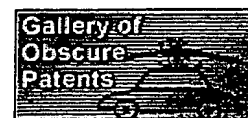
None

References:

Other Abstract

CHEMABS 134(06)068425H DERABS C2001-081500

Info:



Nominate this

Gallery...

© 1997-2002 Delphion, Inc.

Research Subscriptions | Privacy Policy | Terms &amp; Conditions | Site Map | Cont







①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 199 09 891 C 1

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
G 01 N 33/53

②1 Aktenzeichen: 199 09 891.3-52  
②2 Anmeldetag: 6. 3. 1999  
④3 Offenlegungstag: –  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 11. 1. 2001

AL

DE 199 09 891 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Dräger Sicherheitstechnik GmbH, 23560 Lübeck, DE

⑦2 Erfinder:  
Wuske, Thomas, 23714 Malente, DE; Polzius,  
Rainer, Dr., 23564 Lübeck, DE; Cerqueira da Costa,  
Maria, 23552 Lübeck, DE; Mahn, Jessica, 23617  
Stockelsdorf, DE

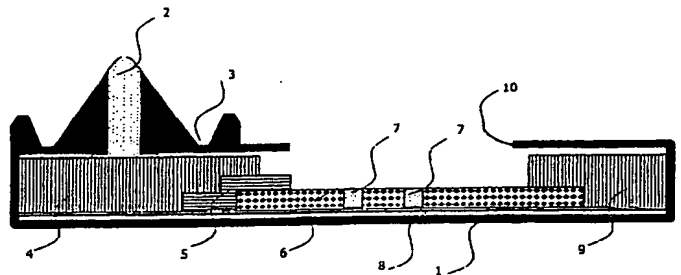
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE	44 39 429 C2
US	55 00 187 A
US	54 57 054 A
US	51 40 986 A
US	49 60 467

⑤4 Wischanalysator für den immunchemischen Stoffnachweis

⑤7 Die Erfindung betrifft einen hinsichtlich der Handhabung und Nachweisempfindlichkeit verbesserten Wischanalysator für den immunchemischen Stoffnachweis mit einem Gehäuse (1), einer Elutionsmittelaufgabezone (Wischstift 2) und einer Reaktionszone (6). Der Erfindungsgegenstand ist durch folgende zusätzliche, im Vergleich zum Stand der Technik neue Merkmale gekennzeichnet:

- Das Gehäuse (1) weist eine lokale Erhebung mit einer zentralen Öffnung auf, aus der eine als poröser Wischstift (2) ausgebildete Probenahme- und Elutionsmittelaufgabezone hervorsteht,
- die lokale Erhebung ist mit einer zumindest teilweise umlaufenden Auffangrinne (3) zur Aufnahme überschüssigen Elutionsmittels versehen,
- im Abstand von der lokalen Erhebung ist ein Fenster (10) im Gehäuse (1) zur Auswertung der unterlegten Reaktionszone (6) vorhanden und
- Probeaufnahme- und Elutionsmittelaufgabezone sowie Reaktionszone (6) mit Signalzonen (7) stehen in kapillarer Fluidverbindung miteinander.



DE 199 09 891 C 1

meter variieren.

Die durch einen Sinterprozess oder einen Schäumungsprozess gebildeten Poren ermöglichen die Aufnahme sowohl flüssiger als auch partikelförmiger Substanzen. Diese dringen während des Wischvorganges in die Poren ein; Zusätze von oberflächenaktiven Chemikalien (Detergentien) ermöglichen eine an die Polarität der Probe adaptierte Einstellung der Hydrophilie bzw. Lipophilie des porösen Wischstiftes 2. Im günstigsten Falle kann über die chemische Einstellung des Wischstiftes 2 das Penetrationsverhalten einer flüssigen Substanz zugunsten einer schnelleren Aufnahme eines gesuchten Analyten gezielt beeinflusst werden. Die gewählte Porosität des Wischstiftes 2 entscheidet letztlich auch über die Selektion einer bestimmten Partikelfraktion.

Die Menge der Substanzaufnahme richtet sich im allgemeinen nach der gewählten Porosität des Wischstiftes 2, dem Integral aus verfügbarer Substanzmenge und der pro Zeiteinheit gewischten Fläche sowie dem Anpressdruck auf die zu wischende Oberfläche. Die Substanzaufnahme bei flüssigen Substraten kann primär über die Kontaktzeit zum Substrat und das Porenvolumen reguliert werden, wobei der Anpressdruck nicht von Bedeutung ist. Im Anschluß an die Probenahme mit dem integrierten Wischstift 2 des Wischanalysators erfolgt die Elution des Analyten, der sich infolge der Probenahme auf der Oberfläche des Wischstiftes 2 befindet oder aber in die Poren eingedrungen ist. Dazu muß der flache Wischanalysator (Abmessungen des Gehäuses 1 im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 etwa: Länge 9 cm, maximale Breite 2 cm und maximale Höhe 1 cm) auf eine Unterlage gelegt werden. Der Wischstift 2 ist nun vertikal ausgerichtet. Der Vorgang der Elution findet innerhalb der Poren des Wischstiftes 2 statt, nachdem ein Elutionsmittel auf die Oberfläche des Wischstiftes 2 getropft wurde. Dieser Vorgang kann vorzugsweise manuell durchgeführt werden, indem Tropfen aus einer Tropfflasche aufgegeben werden. Der gesuchte Analyt löst sich in dem Elutionsmittel und gelangt schließlich in verdünnter und hinreichend mobiler Form auf die Analyseelemente. Im Falle der Aufnahme von partikulären Substanzen fungiert der Wischstift 2 zusätzlich als Filter, indem die akkumulierten Partikel im wesentlichen auf der Oberfläche des Wischstiftes 2 zurückgehalten werden. Durch die exponierte Position des Wischstiftes 2 winklig zum Gehäuse 1 baut sich entsprechend der Höhe des Wischstiftes 2 ein hydrostatischer Druck auf, der den Kapillartransport zu den angrenzenden Analyseelementen erleichtert. Der Transport des Analyten erfolgt vorzugsweise über Kapillarkräfte der kleinen Poren sämtlicher Komponenten des Analysesystems (4, 5, 6, 7, 9). Die Höhe des Wischstiftes 2 folgt dem Kompromiß, eine gezielte Beprobung durchführen zu können, und dem Bestreben, die Verdünnung des gesuchten Analyten so gering wie möglich zu halten, um die Empfindlichkeit des analytischen Verfahrens nicht zu beeinträchtigen.

Die Einfassung des Wischstiftes 2 in das Gehäuse 1 sieht außerdem eine Auffangrinne 3 vor. Hiermit wird sichergestellt, daß Tropfen des Elutionsmittels, die nicht sofort vom Wischstift 2 aufgesogen werden, über einen Ablaufkegel des Gehäuses 1 in der Auffangrinne 3 festgehalten werden, um nicht auf die Analyseelemente selbst oder auf die beprobte Fläche zu gelangen.

Für den Fall einer versehentlichen Überdosierung von Elutionsmittel ist an der Schnittstelle zwischen Wischstift 2 und poröser Transferzone 4 ein Überlaufschutz in Form einer in den Figuren nicht dargestellten Aussparung für überschüssige Flüssigkeit in das Innere des Gehäuses 1 integriert.

Das kapillarporöse Analysesystem (4, 5, 6, 7, 9) als inte-

graler Bestandteil eines Wischanalysators zeichnet sich durch die Eigenschaft aus, eine Analyseflüssigkeit autonom zu transportieren. Die Analyseflüssigkeit wird direkt vom Wischkompartiment über die Schnittstelle in Form sich berührender Flächen des Wischstiftes 2 und der porösen Transferzone 4 übernommen. Der flüssige Analyt gelangt mit Hilfe der Saugwirkung sämtlicher Komponenten des Analysesystems über die Konjugatzone 5, Reaktionszone 6 und die Signalzonen 7 in eine ebenfalls poröse Auffangzone 9. Bei dem Durchfluß des Analyten durch die verschiedenen Zonen des Analysesystems werden in der Konjugatzone 5 Hilfsstoffe zur Visualisierung eines analytspezifischen Nachweises solubilisiert, die schon durch den Fluidtransport in die Reaktionszone 6 und in die Signalzonen 7 sowie in diesen Zonen selbst analytspezifische chemische oder biochemische Wechselwirkungen mit weiteren, stationären Hilfsstoffen und dem Analyten ermöglichen. In den Signalzonen 7 sind weitere Hilfsstoffe immobilisiert, die eine Visualisierung eines analytspezifischen Nachweises ermöglichen. Als Hilfsstoffe zur Analyse kommen biochemische Erkennungsstrukturen aller Art, wie beispielsweise Antikörper, Rezeptoren, DNA- oder RNA-Strukturen in Frage. Weitere analytische Hilfsstoffe sind signalinduzierende Komponenten, beispielsweise Farbstoffe, gefärbte Partikel, Enzyme, Redox- und pH-Indikatoren.

Eine besonders bevorzugte Ausführung des erfindungsgemäßen Wischanalysators ist die Kombination des oben beschriebenen Wischkompartiments mit einem immunchromatographischen Teststreifen. Die Verbindung beider Einheiten zu einem eigenständigen Instrument geschieht über deren paßgenaue Einbettung in ein auseinandernehmbares Gehäuse 1 aus Polypropylen. Aus dem Gehäuse 1 ragt der Wischstift 2, bestehend aus gesintertem Kunststoff, heraus, der wiederum in das Wischkompartiment samt Aussparung für überschüssiges Elutionsmittel integriert ist. Das Gehäuse 1 weist außerdem ein Fenster 10 als Signalfenster über den Signalzonen 7 des Teststreifens auf. Das Analyseergebnis, in Form von farblich sichtbaren Banden, kann durch dieses Signalfenster visuell abgelesen werden. Der Ablauf einer Wischanalyse gestaltet sich vorzugsweise wie folgt:

Die Wischprobe wird mit Hilfe einer zeitlich begrenzten manuellen Wischbewegung auf dem zu analysierenden Objekt entnommen. Die Elution des Analyten folgt durch gezielte Zugabe einiger Tropfen eines Elutionsmittels auf den Wischstift 2. An dem Wischstift 2 abperlende Tropfen laufen anschließend in die Auffangrinne 3. Ein für die Analyse essentieller Anteil des Elutionsmittels wird von dem Wischstift 2 aufgenommen. Das Elutionsmittel passiert den Wischstift 2 und extrahiert gleichzeitig einen Anteil des an die aufgenommene Probe gebundenen Analyten. Der gelöste Analyt gelangt nun über den Kapillartransport auf den Teststreifen, wo eine analytspezifische Erkennungsreaktion stattfindet.

#### Beispiel 1

Nachweis des Katzenallergens Fel d1 aus Hausstaub mit einem erfindungsgemäßen Wischanalysator

##### a) Herstellung des Goldmarkers

Es wurden 0,5 l destilliertes und filtriertes (0,2 µm) Wasser in einem silikonisierten Becherglas unter Rühren zum Sieden erhitzt und 5 ml 1%ige Goldsäure hinzugefügt. Die Lösung wurde weitere 5 Minuten gekocht und dann 20 ml 1%ige Natriumcitrat-Lösung rasch hinzugegeben. Nach weiteren 10 Minuten zeigte ein Farbumschlag von blau nach rot das Ende der Reaktion an. Das Kolloid wurde im Eisbad

Länge geschnitten, in der Goldmarker-Konjugat-Lösung (optische Dichte bei 520 nm auf 3 eingestellt) getränkt und bei 40°C für 20 Minuten im Umluftofen getrocknet.

#### d) Aufbau der Reaktionszone 6

Als Reaktionszone 6 wurde eine Nitrocellulose-Membran mit der Porengröße 5 µm (Firma Schleicher & Schüll, Deutschland), die eine Breite von 0,5 cm und eine Länge von 2,5 cm aufwies, mit Hilfe eines doppelseitigen Klebebands auf einem Kunststofflaminat 8 mit einer Stärke von 1 mm fixiert. Mit Hilfe eines Camag Linomat IV (Firma Camag, Schweiz) wurden 1 cm vom vorderen Rand der Nitrocellulose entfernt sowohl ein Amfetamin-Polyh-phen in einer Konzentration von 1 ng/ml als linienförmige Signalzone 7 (1 µl/cm) als auch in 1,5 cm Abstand vom Rand ein für Mausantikörper spezifischer Antikörper linienförmig aufgesprüht. Anschließend wurde die Membran für 30 Minuten bei 40°C im Umluftofen getrocknet, mit 0,1%iger Rinder Serumalbuminlösung für 10 Minuten blockiert und erneut für 30 Minuten bei 40°C getrocknet.

#### e) Zusammenbau des Wischanalysators

Das mit Goldmarker-Konjugat getränkte Konjugatvlies (Konjugatzone 5) wurde derart mit doppelseitigem Klebeband auf dem Kunststofflaminat 8 fixiert, daß es die Reaktionszone 6 um 2 mm an ihrem vorderen Ende überlappte. Ebenfalls mit 2 mm Überlappung wurde am hinteren Ende der Reaktionszone 6 ein 2 cm langes und 0,5 cm breites Glasfaservlies GF/F (Firma Whatman, Großbritannien) fixiert, das als Absorptionsvlies (Auffangzone 9) diente. Somit erhielt man einen Teststreifen mit einer Breite von 0,5 cm, bestehend aus einem 2,5 cm langen Absorptionsvlies (Auffangzone 9) und angrenzend einer 2,5 cm langen Reaktionszone 6 und einer 2 cm langen Transferzone 4, deren einzelne Komponenten im Kapillarttransport zueinander standen. Der 7 mm hohe zylindrische Wischstift 2 (Durchmesser 4 mm), bestehend aus gesintertem Polyethylen mit einer Porengröße von 70 µm, kontaktierte den Teststreifen an der Stelle der Transferzone 4. Das geschlossene Gehäuse 1 des Wischanalysators hält die beiden Komponenten, Wischstift 2 und Teststreifen, im Preßsitz.

#### f) Speichelprobenahme

1 ml menschlicher Speichel wurde entnommen und mit 100 Nanogramm Amfetamin versetzt. Die so erhaltene Positivprobe wurde mit Hilfe eines Pinsels auf eine Rinderzunge aufgetragen. Der Wischanalysator wurde in die Hand genommen und mit dem Wischstift 2 nach unten gerichtet einmal über die Zunge gestrichen.

#### g) Elution des Amfetamins und Analyse

Mit Hilfe einer 5 ml-Tropfflasche wurden 5 Tropfen einer Elutionsflüssigkeit innerhalb von 30 Sekunden zielgenau auf den Wischstift 2 dosiert. Die Elutionsflüssigkeit bestand aus 0,01 molarem Natriumphosphatpuffer pH 7,6 mit 1% Rinder Serumalbumin und 0,2% Tween 20.

#### h) Auswertung des Wischanalysators

Nach ca. 5 Minuten wurde eine rote Linie (Signalzone 7) sichtbar. Bei unbelasteten Kontrollproben ergaben sich zwei rote Linien.

#### Patentansprüche

1. Wischanalysator für den immunchemischen Stoffnachweis mit

einem Gehäuse,  
einer Elutionsmittelaufgabezone und  
einer Reaktionszone mit Signalzone,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

- das Gehäuse (1) eine lokale Erhebung mit einer zentralen Öffnung aufweist, aus der eine als poröser Wischstift (2) ausgebildete Probenahme- und Elutionsmittelaufgabezone hervorsticht,

- die lokale Erhebung mit einer zumindest teilweise umlaufenden Auffangrinne (3) zur Aufnahme überschüssigen Elutionsmittels versehen ist,

- im Abstand von der lokalen Erhebung ein Fenster (10) im Gehäuse (1) zur Auswertung der unterlegten Reaktionszone (6) vorhanden ist und

- Probenahme- und Elutionsmittelaufgabezone sowie Reaktionszone (6) mit Signalzonen (7) in kapillarer Fluidverbindung miteinander stehen.

2. Wischanalysator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lokale Erhebung kegelförmig ausgebildet ist.

3. Wischanalysator nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die um die lokale Erhebung umlaufende Auffangrinne (3) konzentrisch ausgebildet ist.

4. Wischanalysator nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die vom Gehäuse (1) nach außen hervorstehende poröse Fläche des Wischstiftes (2) abgerundet ist.

5. Wischanalysator nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Porengröße des Wischstiftes (2) 10 Mikrometer bis 100 Mikrometer beträgt.

6. Wischanalysator nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischstift (2) aus einem gesinterten oder geschäumten Kunststoff besteht, insbesondere aus gesintertem Polyethylen.

7. Wischanalysator nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) offenbar ist und aus einem Kunststoff besteht, insbesondere aus Polypropylen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

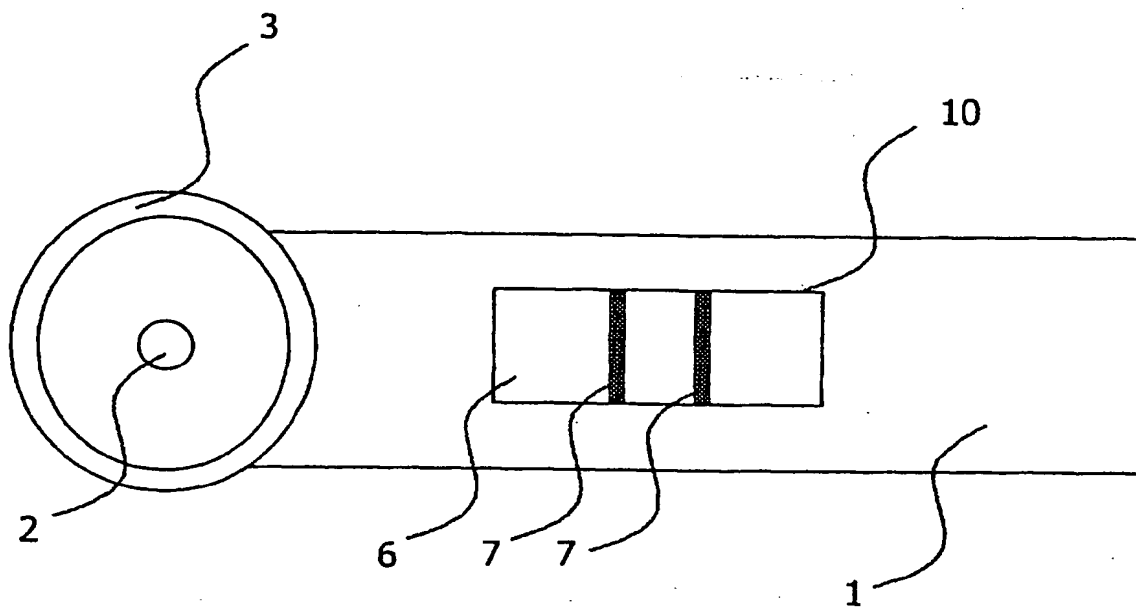


Fig. 2

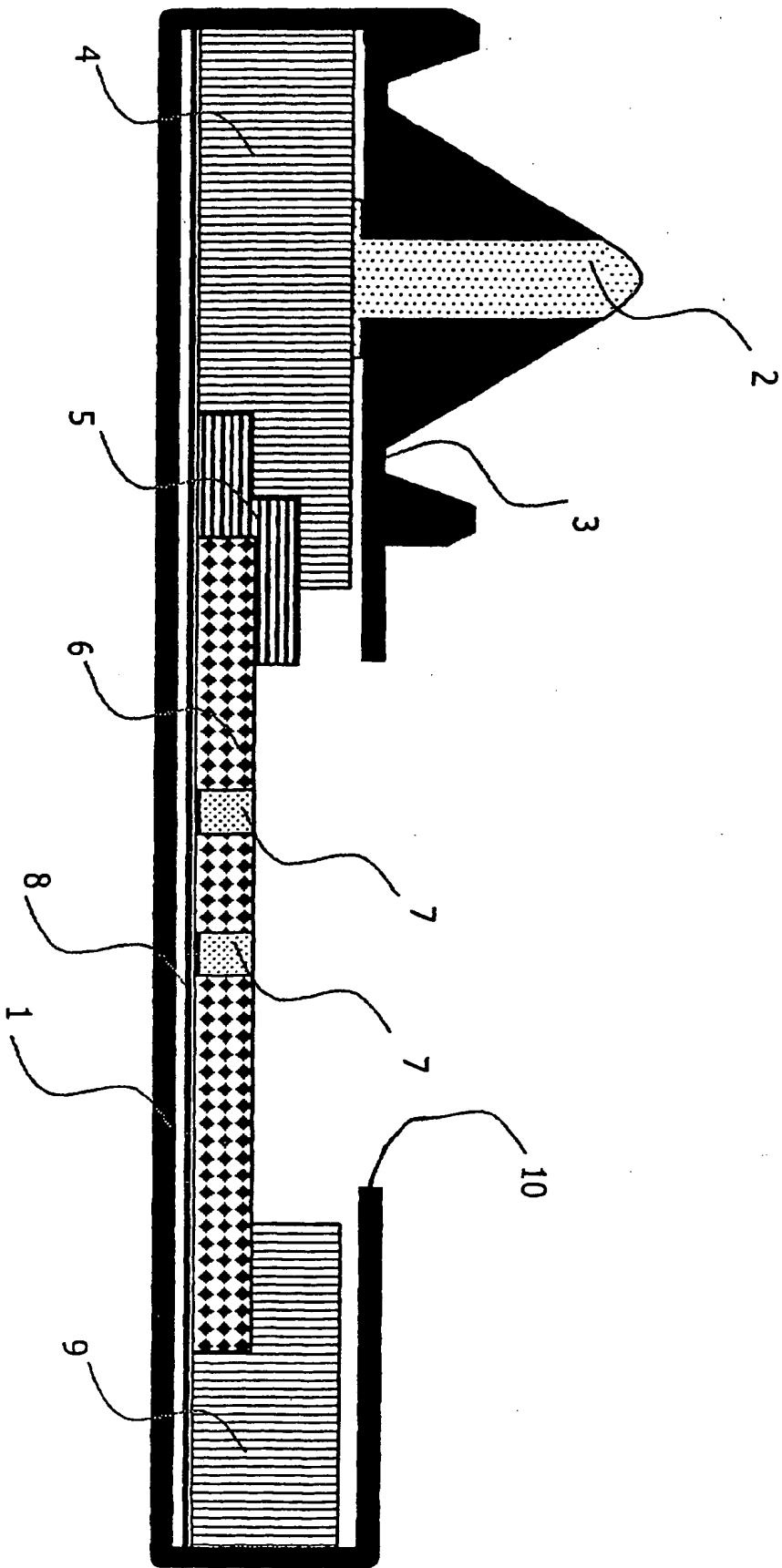


Fig. 2

